

## PACKING

Publication number: JP2002195410

Publication date: 2002-07-10

Inventor: SAITO TAKAYUKI

Applicant: TOTO LTD

Classification:

- international: A47K13/26; E03D9/08; F16J15/10; F16J15/14;  
A47K13/00; E03D9/08; F16J15/02; F16J15/10; (IPC1-  
7): F16J15/10; A47K13/26; E03D9/08; F16J15/14

- European:

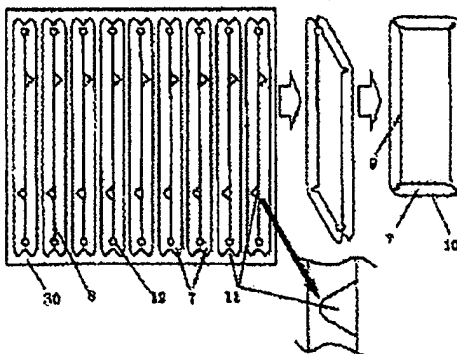
Application number: JP20000402752 20001228

Priority number(s): JP20000402752 20001228

Report a data error here

### Abstract of JP2002195410

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a packing having little wasteful end material and easy to install on an object. **SOLUTION:** This strip-shaped packing 7 is provided with slit-like cuts 8 in the longitudinal direction, V-shaped notches 11 are provided on the inner periphery and the outer periphery formed by the slit-like cuts 8, and the tips of the V-shaped notches 11 are formed into a rectangular or rounded shape. Since the tips of the V-shaped notches 11 are formed into the rectangular or rounded shape, the concentration of stress at the tips of the V-shaped notches can be mitigated.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-195410

(P2002-195410A)

(43)公開日 平成14年7月10日(2002.7.10)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

ターム(参考)

F 1 6 J 15/10

F 1 6 J 15/10

A 2 D 0 3 7

H 2 D 0 3 8

A 4 7 K 13/26

A 4 7 K 13/26

3 J 0 4 0

E 0 3 D 9/08

E 0 3 D 9/08

A

F 1 6 J 15/14

F 1 6 J 15/14

B

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 5 頁)

(21)出願番号

特願2000-402752(P2000-402752)

(22)出願日

平成12年12月28日(2000.12.28)

(71)出願人 000010087

東陶機器株式会社

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号

(72)発明者 齊藤 隆幸

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

Fターム(参考) 2D037 AA14

2D038 JC02 JC11

3J040 BA01 EA01 EA16 EA26 EA46

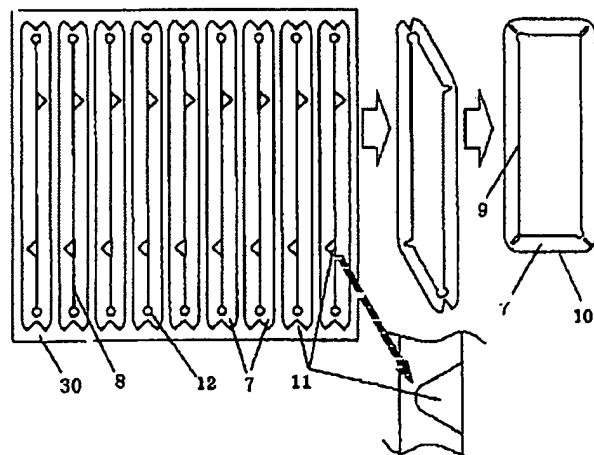
FA08 HA01 HA02

(54)【発明の名称】 バッキン

(57)【要約】

【課題】 本発明の目的は、無駄な端材が少なく、対象物への敷設も容易なバッキンを提供することにある。

【解決手段】 短冊形状で、長辺方向にスリット状切り込み8を設け、スリット状切り込み8により形成された内周と外周とにV形状切り欠き11を設け、V形状切り欠き11の先端を矩形或いはR形状としたバッキン7とした。V形状切り欠き11の先端の矩形形状或いはR形状により、V形状切り欠きの先端に応力が集中することを緩和できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 短冊形状で、長辺方向にスリット状切り込みを設け、スリット状切り込みにより形成された内周と外周とにV形状切り欠きを設け、V形状切り欠きの先端を矩形形状或いはR形状としたことを特徴とするパッキン。

【請求項2】 スリット状切り込みの端部に短辺方向の切り込みを設けたことを特徴とする請求項1記載のパッキン。

【請求項3】 スリット状切り込みの端部に円形切り欠きを設けたことを特徴とする請求項1記載のパッキン。

【請求項4】 弾性平板材料からなる細長基材に形成された中抜き部を拡開させて所定の多角形状にしてなるパッキンであって、前記中抜き部に、拡開変形を補助するV形状切り欠き加工を施し、そのV形状切り欠きの先端を矩形或いはR形状としたことを特徴とするパッキン。

【請求項5】 弾性平板材料からなる細長基材の内部を打ち抜いて、その打ち抜き部を拡開させて所定の形状にしてなるパッキンであって、前記打ち抜き部に、拡開変形を補助する加工部を打ち抜き部に連続させて形成したことを特徴とするパッキン。

【請求項6】 前記拡開変形を補助する加工をV形状の切り欠きとし、V形状切り欠きの先端を矩形形状或いはR形状としたことを特徴とする請求項5記載のパッキン。

【請求項7】 V形状切り欠きの両側に凹凸を設けたことを特徴とする請求項1又は6に記載のパッキン。

【請求項8】 材質を単独発泡構造による発泡材としたことを特徴とする請求項1乃至7記載のパッキン。

【請求項9】 粘着材を貼り付けたことを特徴とする請求項1乃至8記載のパッキン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は多角形状に敷設されるパッキンに関する。

【0002】

【従来の技術】通常、汚水等の進入を防止する目的で使用するパッキンは対象物の全周に渡って敷設されるため、対象物の形状に合わせて丸や四角のリング状となっている。従来、パッキンを作成するには対象物の形状に合わせてシート状の弾性素材を打ち抜いて作成している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】対象物が大きい場合パッキンの内周側に無駄な端材がでて材料取りの効率が悪く、コストが高くなる問題があった。内周側の端材を減らす方法として、短冊形状で長辺方向にスリット状切り込みを設け、スリット状切り込みにより形成された内周

と外周とにV形状切り欠きを設け、広げて使用するパッキンはあった（実開昭56-12166号）が、V形状切り欠きの先端部分やスリット状切り込みの端部に応力が集中して短冊形状に戻ろうとする力が強く、パッキンを対象物に敷設し難いという問題があった。また、パッキンの幅がV形状にて急激に狭くなるため、パッキンを広げる際の力が局所的に集中しやすく切れ易いという問題があった。本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、本発明の目的は、無駄な端材が少なく、対象物への敷設も容易なパッキンを提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために請求項1は、短冊形状で、長辺方向にスリット状切り込みを設け、スリット状切り込みにより形成された内周と外周とにV形状切り欠きを設け、V形状切り欠きの先端を矩形或いはR形状としたので、V形状切り欠きの先端に応力が集中することを緩和できる。

【0005】請求項2ではスリット状切り込みの端部に短辺方向の切り込みを設けたので、スリット状切り込みの端部に集中する応力を緩和出来る。

【0006】請求項3ではスリット状切り込みの端部に円形切り欠きを設けたので、鋭角な切り込み部分が無くなる。

【0007】請求項4は、弾性平板材料からなる細長基材に形成された中抜き部を拡開させて所定の多角形状にしてなるパッキンであって、前記中抜き部に、拡開変形を補助するV形状切り欠き加工を施し、そのV形状切り欠きの先端を矩形或いはR形状としたので、V形状切り欠きの先端に応力が集中することを緩和できる。中抜き部は、スリット状の切り込みや打ち抜きとすればよい。

【0008】請求項5は、弾性平板材料からなる細長基材の内部を打ち抜いて、その打ち抜き部を拡開させて所定の形状にしてなるパッキンであって、前記打ち抜き部に、拡開変形を補助する加工部を打ち抜き部に連続させて形成したので、打ち抜き部の端材と拡開変形を補助する加工部の端材を一体化することができ、端材の処理に優れる。

【0009】請求項6では、請求項5の拡開変形を補助する加工をV形状の切り欠きとし、V形状切り欠きの先端を矩形形状或いはR形状としたものであり、V形状切り欠きの先端に応力が集中することを緩和できる。

【0010】請求項7ではV形状切り欠きの両側に凹凸を設けたので、パッキンを広げた際にV形状切り欠きの両側を嵌合する位置合わせが容易となる。

【0011】請求項8では材質を単独発泡構造による発泡材としたので汚水がパッキン自体に染み込み難く、また、変形させる際に気泡が適度に潰れて応力を分散できる。

【0012】請求項9では粘着材を貼り付けたので、対象物への固定が容易である。

【0013】

【発明の実施の形態】実施の一例として、温水洗浄便座と便器の隙間の汚水進入防止パッキンにて説明する。なお、実施例は一例であり、温水洗浄便座での使用に限定されるものではない。図5に示すように温水洗浄便座3は便器1に着脱部材4によって着脱可能に固定され、温水洗浄便座3は着脱によって便器1との接触面を掃除することが容易であるが、着脱部材4と便器1との隙間に汚水が侵入した場合は着脱部材4を取り外さないと掃除ができない。そこで図6のように、パッキン7を着脱部材4に敷設しているが、従来では図7のようにパッキン7はシート状の弾性素材からなる基材30を着脱部材4の形状に合わせた形状で打ち抜いていた。

【0014】これに対し、本発明の第1実施形態では図1に示すようにシート状の素材からなる基材30を短冊形状に打ち抜き、その長辺方向にスリット状切り込み8を設け、中抜き状とし、スリット状切り込み8により形成された内周9と外周10とにパッキン7の拡開変形を補助する加工部としてV形状切り欠き11を設け、V形状切り欠き11の先端を矩形或いはR形状としている。また、スリット状切り込み8の端部には円形切り欠き12を設けている。このようにして、パッキン7を所定の多角形状に広げた際にかかる応力を分散させている。

【0015】なお、図2のように、パッキン7の片面には粘着材13が貼り付けられ、取り付け部材4の位置決めリブに沿って取り付けられる。

【0016】パッキン7の材質は図3のように単独発泡構造で、変形の際に広い範囲で気泡が徐々に潰れて応力を分散している。

【0017】また、図4(a)のようにV形状切り欠き11の両側に凹凸14が形成され、パッキン7を変形させた際に凹凸14が嵌合してV形状切り欠き11の折り曲げ位置が固定し易くなる。さらに、スリット8の端部に円形切り欠き12を設けたので、パッキン拡開時にスリット8の端部にかかる応力を分散させることができる。なお、図4(b)のようにスリット8の端部にスリット8と直交する方向(短冊の短辺方向)に短い切り込み15を入れても、同じ効果を得ることができる。

【0018】次に、パッキンの他の実施形態について説明する。図7のように、弾性平板からなるシート状基材30に、パッキン7を多数個並べて成形する。第1実施形態と異なるのは、本実施形態ではパッキン内部の中抜き部であるスリット8に代えて打ち抜き部18としていることである。打ち抜き部18の形状は、図7(a)のようにパッキン7を少し拡開した形状としてもいいし、図7(b)のようにスリットを太くしたような形状としてもいい。この打ち抜き部は、パッキン7の外形加工と同時に打ち抜き加工するのが望ましい。また、この打ち抜き部18に連続させてパッキン7の拡開変形を補助する加工部であるV形状切り欠き11を設けることで、打

ち抜き部18とV形状切り欠き11とが一体化されて、端材がまとまるので、端材処理にすぐれたものとなる。なお、この実施形態においても、前述した第1実施形態と同様の付加加工を行い、さらに使いやすくすることができる。

【0019】なお、本実施例は長方形のパッキン7としたが、V形状切り欠き11の変形角度を調整してその他の多角形にすることも可能である。また、変形部位を増やして円に近い多角形として円形の対象物に用いることも可能である。

【0020】

【発明の効果】本発明は上記構成により次の効果を発揮する。請求項1では、V形状切り欠き先端の応力が分散されるため、パッキンが元の短冊形状に戻るのを防止し、対象物への敷設が容易となる。また、V形状切り欠き先端が切れ難くなる。

【0021】請求項2では、スリット状切り込みの端部の応力が分散されるため、パッキンが元の短冊形状に戻るのを防止し、対象物への敷設が容易となる。

【0022】請求項3では、スリット状切り込みの鋭角な切り込み部分が無くなるのでパッキンが裂け難くなる。

【0023】請求項4は、V形状切り欠き先端の応力が分散されるため、パッキンが元の短冊形状に戻るのを防止し、対象物への敷設が容易となる。また、V形状切り欠き先端が切れ難くなる。

【0024】請求項5は、打ち抜き部の端材が一体化されるので、端材の処理のしやすさに優れたものとなる。

【0025】請求項6では、V形状切り欠き先端の応力が分散されるため、パッキンが元の短冊形状に戻るのを防止し、対象物への敷設が容易となる。また、V形状切り欠き先端が切れ難くなる。

【0026】請求項7ではV形状切り欠きの両側を嵌合する位置合わせが容易となるためV形状切り欠きの先端が1点でなくても先端の位置ズレが防止できる。

【0027】請求項8では気泡が適度に潰れて応力を分散されるため、パッキンが元の短冊形状に戻り難く、対象物への敷設が容易となる。また、汚水がパッキン自体に染み込み難いため、パッキン自身が悪臭の発生源となることを防止できる。

【0028】請求項9では粘着材により対象物への固定が容易でパッキンが元の短冊形状に戻るのを防止し、対象物への敷設が容易となる。応力が分散されてパッキンの変形も分散されているため、粘着材が皸になり難い。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態を示すパッキンの全体図である。

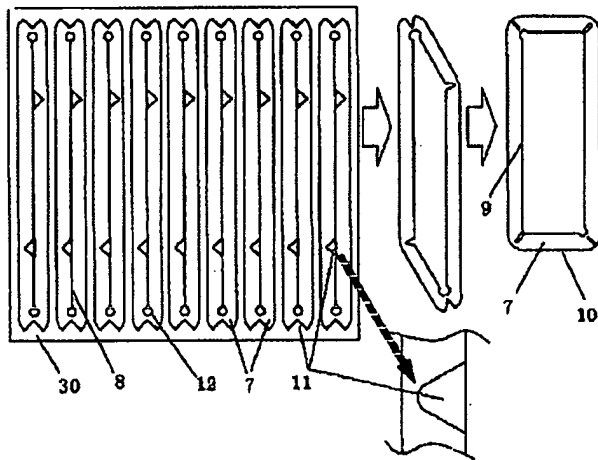
【図2】 本発明の一実施の形態を示すパッキン装着状態図である。

- 【図3】 単独発泡構造によるパッキン変形状態の略図である。
- 【図4】 凹凸の嵌合状態を示す詳細図である。
- 【図5】 温水洗浄便座の取り付け状態を示す全体図である。
- 【図6】 パッキンの配置状態を示す全体図である。
- 【図7】 本発明の他の実施の形態を示すパッキンの全体図である。
- 【図8】 従来のパッキンの製作形態を示す平面図である。

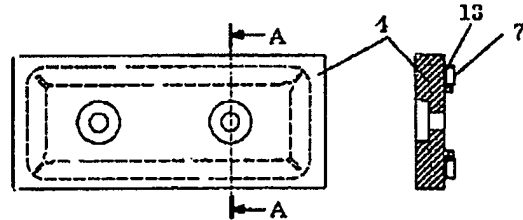
【符号の説明】

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1：便器         | 2：タンク       |
| 3：温水洗浄便座     | 4：着脱部材      |
| 5：ナット        | 6：ボルト       |
| 7：パッキン       | 8：スリット状切り込み |
| 9：内周         | 10：外周       |
| 11：V形状切り欠き   | 12：円形切り欠き   |
| 13：粘着材       | 14：凸凹       |
| 15：短辺方向の切り込み |             |
| 18：打ち抜き部     | 30：基材       |

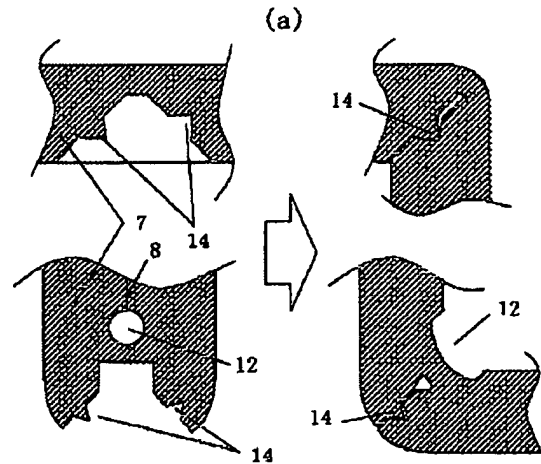
【図1】



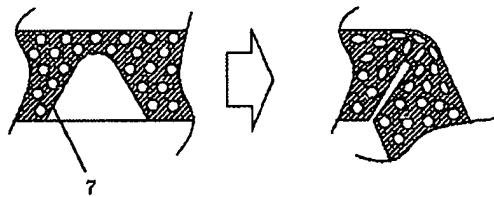
【図2】



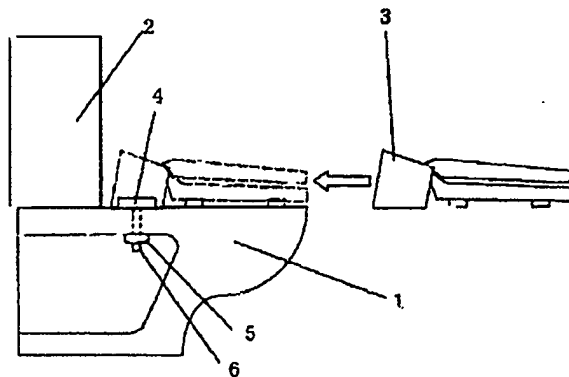
【図4】



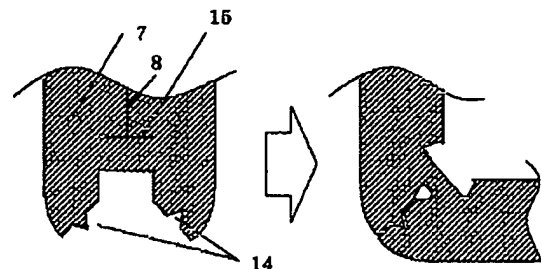
【図3】



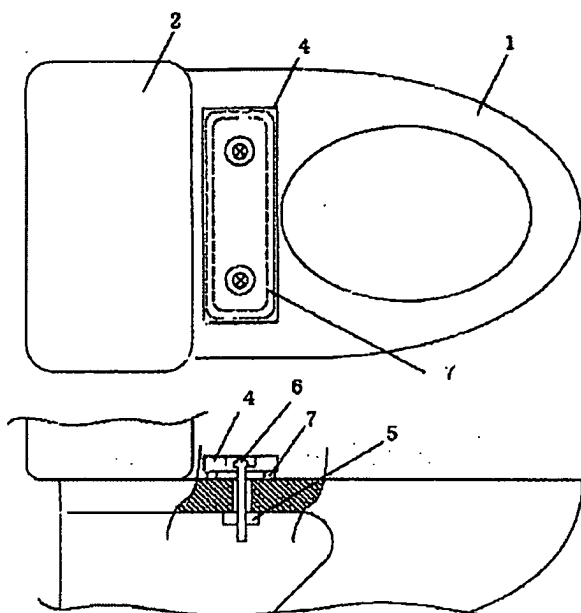
【図5】



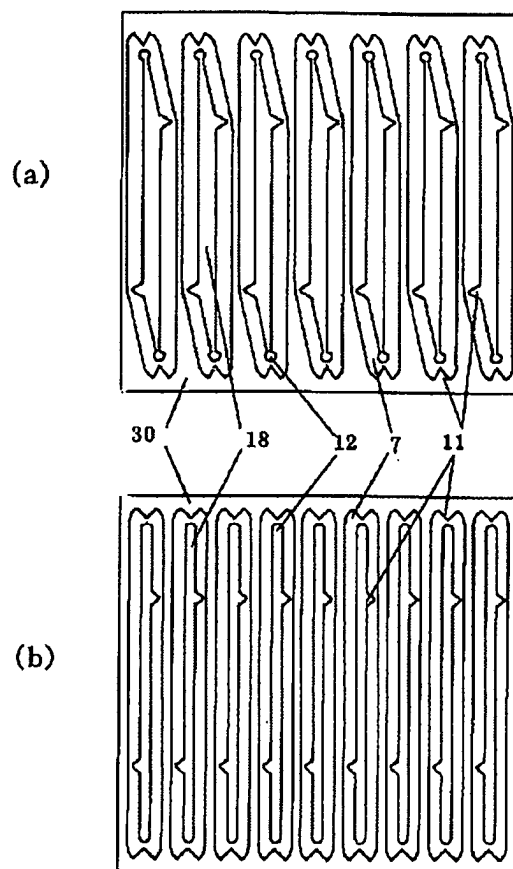
【図6】



【図6】



【図7】



【図8】

